

Business Process Reengineering Program Prakerin SMK Negeri 1 Kinali

Event Rifki Pratiwi*¹, Ilyas Nuryasin¹, Briansyah Setio Wiyono¹

Universitas Muhammadiyah Malang
eventpratiwi29@webmail.umm.ac.id*

Abstrak

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali yang berada di Sumatera Barat memiliki berbagai proses bisnis, termasuk penerimaan siswa baru, perpustakaan, kegiatan ekstrakurikuler, dan program prakerin. Namun, proses pada program prakerin dinilai belum efisien karena belum dilakukannya pembaruan. Untuk meningkatkan efisiensi pada proses tersebut, perlu dilakukan analisis melalui Rekayasa Ulang Proses Bisnis. Pada rekayasa ulang proses bisnis melibatkan beberapa tahap seperti analisis proses bisnis, uji efisiensi throughput proses bisnis awal, penyempurnaan ulang desain proses, rekomendasi proses bisnis, dan perbandingan perancangan hasil uji efisiensi throughput. Hasil dari rekayasa ulang ini menunjukkan peningkatan efisiensi throughput sebesar 45,2%, 0,1%, dan 41,4%, sehingga semua proses mencapai efisiensi 100%.

Kata Kunci: Rekayasa Ulang Proses Bisnis, Uji Efisiensi Troughput, Prototype, ASME (American Society of Mechanical Engineers), Mockplush

Abstract

Vocational High School Negeri 1 Kinali in West Sumatra has various business processes, including new student admissions, library management, extracurricular activities, and an internship program. However, the internship program's process has been deemed inefficient due to a lack of updates. To improve efficiency, an analysis through Business Process Reengineering (BPR) is necessary. The BPR involves several stages, such as business process analysis, initial process throughput efficiency testing, process design refinement, business process recommendations, and comparing the results of throughput efficiency tests. The results of this reengineering show an increase in throughput efficiency by 45.2%, 0.1%, and 41.4%, bringing all processes to 100% efficiency.

Keywords: Rekayasa Ulang Proses Bisnis, Uji Efisiensi Troughput, Prototype, ASME (American Society of Mechanical Engineers), Mockplush

1. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali, yang berlokasi di Kecamatan Kinali, Sumatera Barat, berdiri sejak tahun 2007. Sekolah ini memiliki visi menjadi lembaga pendidikan kejuruan berstandar nasional dan berwawasan lingkungan, yang menghasilkan lulusan beriman, profesional, berwirausaha, terampil, dan siap bersaing. Untuk mencapai visi ini, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali tidak hanya fokus pada pengembangan kompetensi keahlian, tetapi juga mempersiapkan siswa memasuki dunia kerja melalui program praktik kerja industri (prakerin) [1]. Prakerin dirancang untuk memberikan siswa pengalaman kerja nyata, memahami sikap dan disiplin industri, mencapai standar kompetensi, dan bekerja sama dalam tim [2].

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali memiliki beberapa proses bisnis yang sedang berjalan, seperti penerimaan siswa baru, perpustakaan, kegiatan ekstrakurikuler, dan program prakerin. Namun, proses bisnis prakerin belum diperbarui untuk mendukung pengelolaan layanan, sehingga masih kurang efisien. Pelaksanaan prakerin di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali melibatkan tahapan pendaftaran, pelaksanaan, dan penilaian yang masih dilakukan secara manual. Siswa harus mendaftar secara langsung di kantor prakerin, menyerahkan laporan akhir secara fisik kepada guru pembimbing, dan wali kelas harus menunggu penilaian dari guru sebelum mengunggahnya ke e-rapor. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi layanan, mengurangi biaya operasional, dan memanfaatkan teknologi melalui Rekayasa Ulang Proses Bisnis [3].

Pemanfaatan teknologi informasi di suatu instansi sangat memengaruhi kinerja pelayanan yang diberikan [4]. Sistem teknologi informasi membantu mengefisienkan aktivitas, mengurangi penggunaan kertas, mempercepat proses, dan mendukung pengambilan keputusan [5]. Namun, sebelum menjadikan sistem sebagai solusi, perlu dilakukan analisis efisiensi, salah satunya dengan menguji efisiensi throughput melalui Rekayasa Ulang Proses Bisnis.

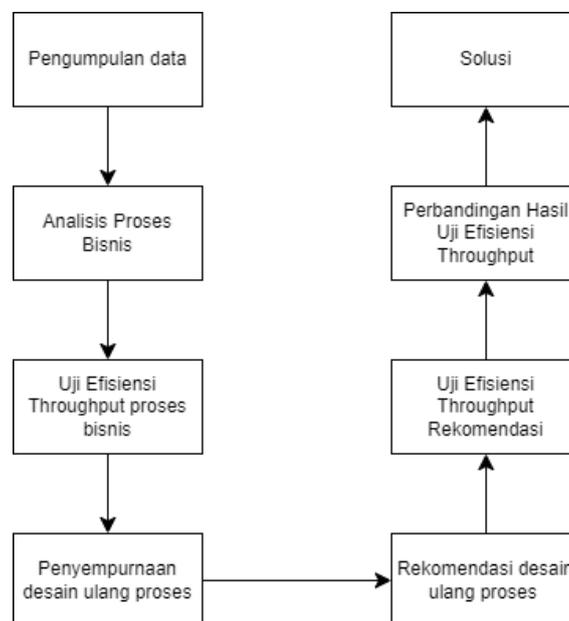
Rekayasa ulang sistem dapat dilakukan melalui berbagai metode, salah satunya adalah rekayasa ulang proses bisnis. Proses bisnis perlu direkayasa ulang jika sistem yang ada tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus berkembang [6]. Dalam rekayasa ulang proses bisnis, perlu dilakukan analisis dan perancangan alur kerja setiap proses. Proses ini dapat mencakup perbaikan, penggantian sistem, atau penghapusan langkah-langkah tertentu. Tujuannya adalah untuk mengurangi biaya operasional, meningkatkan kualitas layanan, dan mengoptimalkan waktu proses [7]. Rekayasa ulang yang optimal melibatkan penyederhanaan, penghilangan, integrasi, dan otomatisasi proses.

Pernyataan di atas mengacu pada penelitian di PT Cahaya Mega Grup Tour Travel, yang menerapkan rekayasa ulang proses bisnis untuk menyelesaikan masalah yang ada. Penelitian ini menggunakan analisis alur proses dengan standar pemetaan ASME (American Society of Mechanical Engineers) dan menghitung waktu proses menggunakan Uji Efisiensi Throughput. Awalnya, empat tahapan proses bisnis diuji dengan hasil efisiensi throughput sebesar 72%, 69%, 47%, dan 100%. Setelah itu, desain proses diperbarui dengan mengeliminasi 6 tahap dan mengotomatisasi 3 tahap. Hasilnya, efisiensi throughput meningkat menjadi 100% untuk semua tahap. Rekomendasi ini kemudian digunakan untuk membuat prototipe website guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja PT Cahaya Mega Grup Tour Travel [8].

Berdasarkan penelitian yang telah dijelaskan, metode rekayasa ulang proses bisnis dapat menjadi solusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu, penerapan rekayasa ulang proses bisnis perlu diterapkan pada proses Praktek Kerja Industri di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali, dengan judul penelitian "Business Process Reengineering Program Prakerin SMK Negeri 1 Kinali"

2. Metode Penelitian

Alur metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1 Pengumpulan data

Tahap awal penelitian adalah pengumpulan data, yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan [6]. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan bantuan media online.

2.2 Analisis Proses Bisnis

Setelah mengumpulkan data dari wawancara dengan stakeholder, langkah selanjutnya adalah menganalisis proses bisnis. Analisis ini merupakan tahap awal dalam penerapan rekayasa ulang proses bisnis [8]. Tujuannya adalah untuk memahami tahapan yang dilakukan, mengidentifikasi kendala, dan mengevaluasi efisiensi setiap proses agar dapat diperbaiki.

2.3 Uji Efisiensi *Throughput* Proses Bisnis

Sebelum menguji efisiensi *throughput* suatu proses bisnis, perlu dilakukan pemetaan menggunakan standar ASME (American Society of Mechanical Engineers). Pemetaan ini bertujuan untuk menilai kinerja setiap proses bisnis agar perhitungan dapat dilakukan dengan tepat. Selain itu, pemetaan membantu mengidentifikasi proses yang memiliki kekurangan dan membutuhkan perbaikan serta penyempurnaan desain [9]. Uji efisiensi *throughput* dilakukan dengan rumus seperti pada Persamaan 1.

$$UjiEfisiensiThroughput = \frac{Waktu\ proses\ bukan\ tunda}{Total\ waktu\ dalam\ sistem} \times 100\% \quad (1)$$

2.4 Penyempurnaan Desain Ulang Proses

Setelah mengidentifikasi proses bisnis yang lemah dan perlu perbaikan, tahap selanjutnya adalah mengganti atau menghilangkan proses lama yang tidak efisien. Tujuannya adalah untuk menciptakan proses bisnis baru yang lebih efisien dan meningkatkan kinerja sistem. Penyempurnaan desain ulang dilakukan dengan menyederhanakan, menghilangkan, menstandarisasi, dan mengotomatisasi proses seperti pada tabel 1 [5].

Tabel 1. Contoh Penyempurnaan Desain Ulang Proses

No	Tahap Proses	Langkah Penyempurnaan	Keterangan
1	Tahap 1	Eliminasi	
2	Tahap 2	Otomatisasi	
3	Tahap 3	Eliminasi	

2.5 Rekomendasi Desain Ulang Proses

Setelah penyempurnaan, langkah berikutnya adalah menerapkan desain ulang proses bisnis yang baru. Tujuan dari rekomendasi desain ulang proses adalah untuk memperbaiki masalah yang ada pada proses bisnis lama.

2.6 Uji Efisiensi *Throughput* Rekomendasi

Tahap ini adalah pengujian efisiensi *throughput* pada proses bisnis yang telah direkomendasikan. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur kinerja efisiensi proses bisnis yang baru, yang nantinya akan dibandingkan dengan proses yang lama.

2.7 Perbandingan Hasil Uji Efisiensi *Throughput*

Hasil uji efisiensi *throughput* pada proses bisnis lama dan baru akan dibandingkan untuk mengidentifikasi perbedaan efisiensi waktu. Perbandingan ini akan disajikan dalam tabel, seperti yang terlihat pada Tabel 2 di bawah ini [10].

Tabel 2. Contoh Perbandingan Hasil Uji Efisiensi *Throughput*

No	Proses Bisnis	Efisiensi Proses Bisnis Awal	Efisiensi Proses Bisnis Rekomendasi	Waktu Proses Bisnis Awal	Waktu Proses Bisnis Rekomendasi
1	Proses Bisnis Awal	-%		-Menit	
2	Proses Bisnis Rekomendasi		-%		-Menit

2.8 Solusi

Berdasarkan penelitian pada program Praktek Kerja Industri di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali, rekomendasi yang diberikan adalah proses bisnis baru yang dikembangkan melalui metode rekayasa ulang. Metode ini bertujuan meningkatkan efisiensi

kinerja dan mengurangi biaya operasional. Proses bisnis yang baru akan diotomatisasi dalam bentuk antarmuka, menggunakan website mockplus, untuk mempermudah pemahaman. Waktu yang dibutuhkan pada setiap aktivitas akan diukur melalui antarmuka, dan hasilnya akan diuji dengan rumus efisiensi throughput.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Hasil Pengumpulan Data

a. Pendaftaran Prakerin

Pada tahap pendaftaran siswa akan datang ke kantor prakerin untuk mendaftarkan nama anggota dan kelompok. Kemudian siswa akan menunggu persetujuan pendaftaran. Setelah mendapatkan persetujuan pendaftaran maka siswa akan mengajukan surat permohonan yang akan diserahkan ke DUDI.

b. Pelaksanaan Prakerin

Dalam tahap pelaksanaan, siswa mengikuti prakerin sesuai jadwal yang telah ditentukan dan diminta untuk membuat laporan harian serta laporan akhir sebagai bukti pelaksanaan. Laporan tersebut akan ditandatangani oleh perusahaan, disertai dengan lembar penilaian magang dan sertifikat. Kemudian, siswa menyerahkan laporan akhir kepada guru pembimbing untuk disetujui, sebelum akhirnya menyerahkan laporan akhir dan sertifikat ke kantor prakerin untuk disahkan.

c. Penilaian Prakerin

Dalam proses penilaian saat ini, siswa menyerahkan lembar penilaian kepada guru pembimbing, yang kemudian meneruskannya kepada wali kelas untuk direkap dan diunggah ke dalam sistem e-rapor.

3.2 Analisis Proses Bisnis

Setelah mengumpulkan data dari wawancara dengan stakeholder, langkah berikutnya adalah menganalisis proses bisnis prakerin di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali. Analisis ini merupakan tahap awal dalam penerapan rekayasa ulang proses bisnis [8]. Tujuannya adalah untuk memahami setiap tahapan, mengidentifikasi kendala, dan mengevaluasi efisiensi proses yang ada.

a. Pendaftaran prakerin

Tabel 3. Alur Proses Bisnis Pendaftaran Prakerin

No	Tahap Proses
1	Siswa survei lokasi
2	Siswa menentukan tempat dan anggota kelompok
3	Siswa mendatangi kantor prakerin
4	Siswa menunggu antrian untuk mendaftar
5	Siswa mendaftarkan anggota kelompok dan lokasi
6	Siswa mengisi biodata
7	Siswa menunggu informasi persetujuan pendaftaran
8	Koordinator memeriksa berkas pendaftaran
9	Siswa mendapatkan persetujuan
10	Siswa mengajukan surat permohonan
11	Koordinator membuat surat permohonan
12	Koordinator menyerahkan surat permohonan ke ketua prakerin untuk ditandatangani
13	Siswa menunggu untuk mengambil surat permohonan
14	Siswa mendapatkan surat permohonan
15	Siswa mengunjungi Perusahaan
16	Siswa menyerahkan surat permohonan
17	Pimpinan perusahaan memverifikasi surat permohonan
18	Pimpinan Perusahaan menghubungi koordinator prakerin
19	Koordinator mengumumkan persetujuan prakerin
20	Siswa mendapatkan persetujuan prakerin

b. Pelaksanaan prakerin

Tabel 4. Alur Proses Bisnis Pelaksanaan Prakerin

No	Tahap Proses
1	Siswa melaksanakan kegiatan Prakerin sesuai waktu yang ditetapkan
2	Siswa menulis laporan harian dan laporan akhir
3	Siswa menyerahkan lembar penilaian kepada perusahaan untuk dinilai
4	Siswa menyerahkan laporan akhir untuk ditanda tangani oleh pihak perusahaan
5	Siswa menerima lembar penilaian dan laporan akhir yang sudah dinilai dan ditanda tangani
6	Siswa menyerahkan laporan akhir ke guru pembimbing
7	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa
8	Guru pembimbing menyerahkan laporan akhir yang telah disetujui ke siswa
9	Siswa menyerahkan sertifikat dan laporan akhir ke koordinator prakerin untuk disahkan
10	Siswa menunggu giliran untuk mengambil sertifikat di kantor prakerin
11	Koordinator memberikan sertifikat yang telah disahkan

c. Penilaian prakerin

Tabel 5. Alur Proses Bisnis Penilaian Prakerin

No	Tahap Proses
1	Siswa menyerahkan lembar penilaian ke guru pembimbing
2	Guru pembimbing memberikan penilaian
3	Wali kelas menunggu guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian
4	Guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian ke wali kelas
5	Wali kelas merekap nilai siswa
6	Wali kelas mengunggah penilaian siswa pada sistem e-rapot

3.3 Uji Efisiensi Troughput Proses Bisnis

a. Pendaftaran prakerin

Tabel 6. Uji Efisiensi Troughput Proses Bisnis Awal Pendaftaran Prakerin

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses
1	Siswa survei lokasi	pemeriksaan	10080	Siswa
2	Siswa menentukan tempat dan anggota kelompok	pemeriksaan	1440	Siswa
3	Siswa mendatangi kantor prakerin	transportasi	5	Siswa
4	Siswa menunggu antrian untuk mendaftar	tunggu	15	Siswa
5	Siswa mendaftarkan anggota kelompok dan lokasi	operasi	1	Siswa
6	Siswa mengisi biodata	operasi	15	Siswa
7	Siswa menunggu informasi persetujuan pendaftaran	Tunggu	10080	Siswa
8	Koordinator memeriksa berkas pendaftaran	Pemeriksaan	5	Koordinator
9	Siswa mendapatkan persetujuan	operasi	1	Siswa
10	Siswa mengajukan surat permohonan	Operasi	1	Siswa
11	Koordinator membuat surat permohonan	Operasi	5	Koordinator
12	Koordinator menyerahkan surat permohonan ke ketua prakerin untuk ditandatangani	Transportasi	5	Koordinator
13	Siswa menunggu untuk mengambil surat permohonan	Tunggu	30	Siswa
14	Siswa mendapatkan surat permohonan	Operasi	1	Siswa
15	Siswa mengunjungi Perusahaan	Transportasi	720	Siswa
16	Siswa menyerahkan surat permohonan	Transportasi	1	Siswa

17	Pimpinan perusahaan memverifikasi surat permohonan	pemeriksaan	5	Pimpinan Perusahaan
18	Pimpinan Perusahaan menghubungi koordinator prakerin	Operasi	5	Koordinator
19	Koordinator mengumumkan persetujuan prakerin	Operasi	1	Koordinator
20	Siswa mendapatkan persetujuan prakerin	Operasi	1	Siswa

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu proses bukan tunda}{Total waktu dalam sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{12287}{22412} \times 100\% = 54.8\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

b. Pelaksanaan Prakerin

Tabel 7. Uji Efisiensi Troughput Proses Bisnis Awal Pelaksanaan Prakerin

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses
1	Siswa melaksanakan kegiatan Prakerin sesuai waktu yang ditetapkan	Operasi	74880	Siswa
2	Siswa menulis laporan harian dan laporan akhir	Operasi	10860	Siswa
3	Siswa menyerahkan lembar penilaian kepada perusahaan untuk dinilai	transportasi	1	Siswa
4	Siswa menyerahkan laporan akhir untuk ditanda tangani oleh pihak perusahaan	Transportasi	1	Siswa
5	Siswa menerima lembar penilaian dan laporan akhir yang sudah dinilai dan ditanda tangani	Transportasi	1	Siswa
6	Siswa menyerahkan laporan akhir ke guru pembimbing	Transportasi	1	Siswa
7	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa	Pemeriksaan	1440	Guru Pembimbing
8	Guru pembimbing menyerahkan laporan akhir yang telah disetujui ke siswa	Transportasi	1	Guru Pembimbing
9	Siswa menyerahkan sertifikat dan laporan akhir ke koordinator prakerin untuk disahkan	Operasi	1	Siswa
10	Siswa menunggu giliran untuk mengambil sertifikat di kantor prakerin	Tunggu	30	Siswa
11	Koordinator memberikan sertifikat yang telah disahkan	Operasi	1	Siswa

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu proses bukan tunda}{Total waktu dalam sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{87191}{87221} \times 100\% = 99.9\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

c. Penilaian Prakerin

Tabel 8. Uji Efisiensi Troughput Proses Bisnis Awal Penilaian Prakerin

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses
1	Siswa menyerahkan lembar penilaian ke guru pembimbing	Transportasi	10080	Siswa
2	Guru pembimbing memberikan penilaian	Transportasi	1440	Siswa
3	Wali kelas menunggu guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian	Tunggu	5	Siswa

4	Guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian ke wali kelas	Transportasi	15	Siswa
5	Wali kelas merekap nilai siswa	Operasi	1	Siswa
6	Wali kelas mengunggah penilaian siswa pada sistem e-rapot	Operasi	15	Siswa

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu\ proses\ bukan\ tunda}{Total\ waktu\ dalam\ sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{2042}{3482} \times 100\% = 58.6\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

3.4 Penyempurnaan Desain Ulang Proses

a. Pendaftaran

Tabel 9. Penyempurnaan Ulang Desain Proses Pendaftaran

No.	Tahapan Proses	Langkah Penyempurnaan	Keterangan
1	Siswa melakukan survei perusahaan	Tidak Ada	
2	Siswa menentukan tempat dan anggota kelompok	Tidak Ada	
3	Siswa mendatangi kantor prakerin	Otomatisasi	Proses ini diotomatisasi karna siswa bisa langsung melakukan pendaftaran melalui sistem
4	Siswa menunggu giliran untuk melakukan pendaftaran	Eliminasi	Siswa tidak perlu lagi menunggu untuk melakukan pendaftaran karna dapat dilakukan melalui sistem
5	Siswa mengajukan pendaftaran	Otomatisasi	Siswa membuka menu pendaftaran
6	Siswa mengisi biodata diri dan kelompok	Otomatisasi	Pengisian biodata diri dan kelompok dilakukan di sistem
7	Siswa menunggu Koordinator memberikan informasi persetujuan pendaftaran	Eliminasi	Siswa dapat melihat persetujuan pendaftaran pada sistem tanpa harus menunggu koordinator memeriksa pendaftaran seluruh kelompok
8	Koordinator memeriksa berkas pendaftaran	Otomatisasi	Koordinator memeriksa pendaftaran siswa pada sistem
9	Siswa mendapatkan persetujuan pendaftaran	Otomatisasi	Mendapatkan persetujuan melalui sistem
10	Siswa mengajukan surat permohonan	Otomatisasi	Siswa membuka menu surat permohonan
11	Koordinator membuat surat permohonan	Otomatisasi	Siswa mendownload surat permohonan yang sudah ditandatangani pada sistem
12	Koordinator menyerahkan surat permohonan kepada ketua prakerin untuk ditandatangani	Eliminasi	Koordinator tidak perlu menyerahkan surat permohonan untuk ditandatangani karna sudah diotomatisasi pada sistem
13	Siswa menunggu giliran untuk mengambil surat permohonan	Eliminasi	Siswa tidak perlu menunggu untuk mengambil surat permohonan karna sudah diotomatisasi pada sistem
14	Siswa mendapatkan surat permohonan	Tidak Ada	
15	Siswa mengunjungi Perusahaan	Tidak Ada	

16	Siswa menyerahkan surat permohonan Prakerin	Tidak Ada	
17	Pimpinan perusahaan memeriksa surat permohonan	Tidak Ada	
18	Pimpinan Perusahaan menghubungi koordinator prakerin tentang persetujuan Prakerin	Tidak Ada	
19	Koordinator memberikan pengumuman persetujuan Prakerin	Otomatisasi	Siswa melihat pengumuman persetujuan di berikan melalui sistem
20	Siswa mendapatkan persetujuan Prakerin	Otomatisasi	Mendapatkan persetujuan pada sistem

b. Pelaksanaan

Tabel 10. Penyempurnaan Ulang Desain Proses Penilaian

No.	Tahapan Proses	Langkah Penyempurnaan	Keterangan
1	Siswa melaksanakan kegiatan Prakerin sesuai waktu yang ditetapkan	Tidak Ada	
2	Siswa menulis laporan harian dan laporan akhir	Otomatisasi	Siswa mengisi laporan harian dan laporan akhir pada sistem
3	Siswa menyerahkan lembar penilaian kepada perusahaan untuk dinilai	Tidak Ada	
4	Siswa menyerahkan laporan akhir untuk ditanda tangani oleh pihak perusahaan	Otomatisasi	Siswa mengirimkan file laporan akhir untuk ditandatangani oleh pihak perusahaan
5	Siswa menerima lembar penilaian dan laporan akhir yang sudah dinilai dan ditanda tangani	Tidak Ada	
6	Siswa menyerahkan laporan akhir ke guru pembimbing	Eliminasi	Siswa tidak perlu menyerahkan laporan akhir karna sudah di otomatisasi pada sistem
7	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa	Otomatisasi	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa pada sistem
8	Guru pembimbing menyerahkan laporan akhir yang telah disetujui ke siswa	Otomatisasi	Guru pembimbing menyetujui laporan akhir siswa pada sistem
9	Siswa menyerahkan sertifikat dan laporan akhir ke koordinator prakerin untuk disahkan	Otomatisasi	Siswa mengupload sertifikat dan laporan akhir untuk di sahkan
10	Siswa menunggu giliran untuk mengambil sertifikat di kantor prakerin	Eliminasi	Siswa tidak perlu menunggu untuk mengambil sertifikat karna telah di otomatisasi
11	Koordinator memberikan sertifikat yang telah disahkan	Otomatisasi	Siswa dapat mendownload sertifikat yang telah disahkan pada sistem

c. Penilaian

Tabel 11. Penyempurnaan Ulang Desain Proses Penilaian

No.	Tahapan Proses	Langkah Penyempurnaan	Keterangan
1	Siswa menyerahkan lembar penilaian ke guru pembimbing	Otomatisasi	Siswa mengajukan penilaian pada sistem
2	Guru pembimbing memberikan penilaian	Otomatisasi	Guru pembimbing memberikan penilaian pada sistem
3	Wali kelas menunggu guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian	Eliminasi	Wali kelas tidak perlu menunggu guru pembimbing menyelesaikan penilaian secara keseluruhan karena data penilaian dapat langsung terlihat pada sistem
4	Guru pembimbing menyerahkan lembar penilaian ke wali kelas	Eliminasi	Guru pembimbing tidak perlu lagi menyerahkan lembar penilaian ke wali kelas karena sudah terotomatisasi melalui sistem
5	Wali kelas merekap nilai siswa	Tidak Ada	
6	Wali kelas mengunggah penilaian siswa pada sistem e-rapot	Tidak Ada	

3.5 Rekomendasi Desain Ulang Proses

a. Hasil Rekomendasi Pendaftaran Prakerin

Tabel 12. Rekomendasi Proses Bisnis Pendaftaran

No	Tahap Proses
1	Siswa melakukan survei perusahaan
2	Siswa menentukan tempat dan anggota kelompok
3	Siswa membuka sistem prakerin
4	Siswa membuka menu pendaftaran
5	Siswa mengisi biodata diri dan kelompok
6	Koordinator memeriksa pendaftaran siswa pada sistem
7	Siswa mendapatkan persetujuan pendaftaran
8	Siswa membuka menu surat permohonan
9	siswa mendownload surat permohonan
10	Siswa mendapatkan surat permohonan
11	Siswa mengunjungi Perusahaan
12	Siswa menyerahkan surat permohonan Prakerin
13	Pimpinan perusahaan memeriksa surat permohonan
14	Pimpinan Perusahaan menghubungi koordinator prakerin tentang persetujuan Prakerin
15	Siswa melihat pengumuman persetujuan prakerin pada sistem
16	Siswa mendapatkan persetujuan prakerin

b. Hasil Rekomendasi Pelaksanaan Prakerin

Tabel 13. Penyempurnaan Ulang Desain Proses Pelaksanaan

No	Tahap Proses
1	Siswa melaksanakan kegiatan Prakerin sesuai waktu yang ditetapkan
2	Siswa mengisi laporan harian dan laporan akhir pada sistem
3	Siswa menyerahkan lembar penilaian kepada perusahaan untuk dinilai
4	Siswa mengirimkan file laporan akhir untuk ditanda tangani oleh pihak perusahaan

5	Siswa menerima lembar penilaian dan laporan akhir yang sudah dinilai dan ditanda tangani
6	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa pada sistem
7	Guru pembimbing menyetujui laporan akhir siswa pada sistem
8	Siswa mengupload sertifikat dan laporan akhir untuk disahkan
9	siswa dapat mendownload sertifikat yang telah disahkan pada sistem

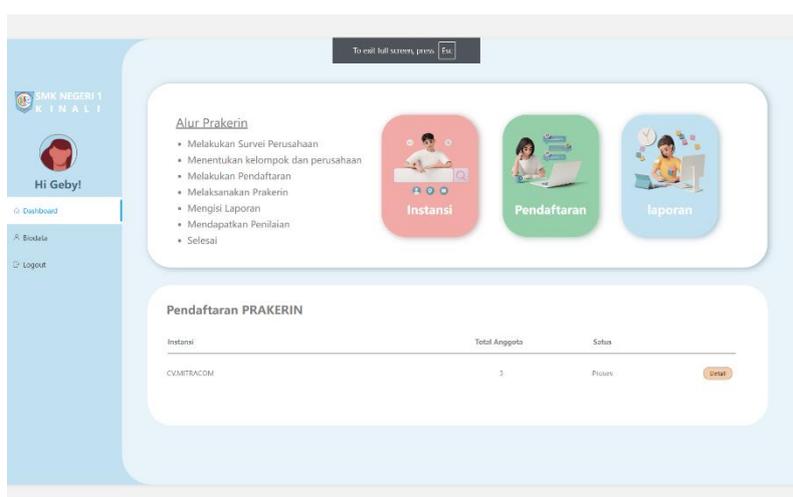
c. Hasil Rekomendasi Penilaian Prakerin

Tabel 14. Penyempurnaan Ulang Desain Proses Penilaian

No	Tahap Proses
1	Siswa mengajukan penilaian pada sistem
2	Guru pembimbing memberikan penilaian pada sistem
3	Wali kelas merekap nilai siswa
4	Wali kelas mengunggah penilaian siswa pada sistem e-rapot

3.6 Uji Efisiensi Troughput Rekomendasi

Untuk melakukan uji efisiensi troughput pada proses bisnis rekomendasi, waktu yang didapatkan dari melakukan uji protorype yang telah dibuat seperti pada Gambar 3. hasil uji efisiensi troughput dapat dilihat pada Tabel 15.



Gambar 2. Prototype

a. Uji efisiensi proses bisnis rekomendasi pendaftaran prakerin

Tabel 15. Uji Efisiensi Troughput Rekomendasi Proses Pendaftaran

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses	Keterangan Prototype
1	Siswa melakukan survei perusahaan	pemeriksaan	10080	Siswa	
2	Siswa menentukan tempat dan anggota kelompok	pemeriksaan	1440	Siswa	
3	Siswa membuka sistem prakerin	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.7
4	Siswa membuka menu pendaftaran	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.9
5	Siswa mengisi biodata diri dan kelompok	Operasi	5	Siswa	Gambar 4.8 dan Gambar 4.9

6	Koordinator memeriksa pendaftaran siswa pada sistem	Pemeriksaan	1	Koordinator Prakerin	Gambar 4.15
7	Siswa mendapatkan persetujuan pendaftaran	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.10
8	Siswa membuka menu surat permohonan	Operasi	1	Koordinator	Gambar 4.11
9	siswa mendownload surat permohonan	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.11
10	Siswa mendapatkan surat permohonan	Operasi	1	Siswa	
11	Siswa mengunjungi Perusahaan	Transportasi	720	Siswa	
12	Siswa menyerahkan surat permohonan Prakerin	Operasi	1	Siswa	
13	Pimpinan perusahaan memeriksa surat permohonan	Pemeriksaan	5	Pimpinan Perusahaan	
14	Pimpinan Perusahaan menghubungi koordinator prakerin tentang persetujuan Prakerin	Operasi	5	Pimpinan Perusahaan	
15	Siswa melihat pengumuman persetujuan prakerin pada sistem	Pemeriksaan	1	Siswa	Gambar 4.10
16	Siswa mendapatkan persetujuan prakerin	Operasi	1	Siswa	

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu proses bukan tunda}{Total waktu dalam sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{12265}{12265} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

b. Uji efisiensi proses bisnis rekomendasi pelaksanaan prakerin

Tabel 16. Uji Efisiensi Troughput Rekomendasi Proses Pelaksanaan

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses	Keterangan Prototype
1	Siswa melaksanakan kegiatan Prakerin sesuai waktu yang ditetapkan	pemeriksaan	74880	Siswa	
2	Siswa mengisi laporan harian dan laporan akhir pada sistem	pemeriksaan	10860	Siswa	Gambar 4.14
3	Siswa menyerahkan lembar penilaian kepada perusahaan untuk dinilai	Operasi	1	Siswa	
4	Siswa mengirimkan file laporan akhir untuk ditanda tangani oleh pihak perusahaan	Operasi	1	Siswa	
5	Siswa menerima lembar penilaian dan laporan akhir yang sudah dinilai dan ditanda tangani	Operasi	1	Siswa	
6	Guru pembimbing memeriksa laporan akhir siswa pada sistem	Pemeriksaan	1440	Guru Pembimbing	Gambar 4.16
7	Guru pembimbing menyetujui laporan akhir siswa pada sistem	Operasi	1	Guru Pembimbing	Gambar 4.16
8	Siswa mengupload sertifikat dan laporan akhir untuk disahkan	Operasi	5	Siswa	Gambar 4.13
9	siswa dapat mendownload sertifikat yang telah disahkan pada sistem	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.13

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu\ proses\ bukan\ tunda}{Total\ waktu\ dalam\ sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{87190}{87190} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

c. Uji efisiensi proses bisnis rekomendasi penilaian prakerin

Tabel 17. Uji Efisiensi Troughput Rekomendasi Proses Penilaian

No	Tahap Proses	Simbol Asme	Waktu	Pemilik Proses	Keterangan Prototype
1	Siswa mengajukan penilaian pada sistem	Operasi	1	Siswa	Gambar 4.12
2	Guru pembimbing memberikan penilaian pada sistem	Operasi	1440	Guru Pembimbing	Gambar 4.17 dan Gambar 4.18
3	Wali kelas merekap nilai siswa	Operasi	1440	Wali Kelas	
4	Wali kelas mengunggah penilaian siswa pada sistem e-rapot	Operasi	1	Wali Kelas	

$$\begin{aligned}
 UjiEfisiensiThroughput &= \frac{Waktu\ proses\ bukan\ tunda}{Total\ waktu\ dalam\ sistem} \times 100\% \\
 &= \frac{2882}{2882} \times 100\% = 100\%
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

3.7 Perbandingan Hasil Uji Efisiensi Troughput

Dari Tabel 18, terlihat bahwa efisiensi meningkat pada setiap proses bisnis. Proses pendaftaran mengalami peningkatan efisiensi sebesar 45,2%, dengan pengurangan waktu sebanyak 10.147 menit. Proses pelaksanaan meningkat dari 99,9% menjadi 100%, dengan pengurangan waktu dari 87.221 menit menjadi 87.190 menit. Sedangkan proses penilaian menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 41,4%, dengan pengurangan waktu sebanyak 600 menit.

Tabel 18. Hasil Perbandingan Uji Efisiensi Troughput Proses Bisnis Awal dan Rekomendasi

No	Proses Bisnis	Efisiensi Throughput Proses yang Sedang Berjalan	Efisiensi Throughput Rekomendasi	Kecepatan Proses yang Sedang Berjalan (Menit)	Kecepatan Proses Rekomendasi
1.	Proses bisnis Awal	54.8%, 99.9%, dan 58.6%		22412, 87221, dan 3482	
2.	Proses bisnis Rekomendasi		100%, 100%, dan 100%		12265, 87190, dan 2882

3.8 Solusi

Dari tahapan rekayasa ulang proses bisnis yang telah dilakukan, terlihat adanya peningkatan efisiensi dibandingkan dengan proses bisnis awal, seperti yang ditunjukkan dalam perbandingan uji efisiensi throughput. Selain memberikan rekomendasi proses bisnis, penelitian ini juga menawarkan solusi berupa antarmuka yang memudahkan pihak Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali dalam memahami alur proses bisnis yang direkomendasikan. Antarmuka ini dibuat menggunakan tools Mockplus dan dapat digunakan sebagai panduan bagi pengembang.

4. Kesimpulan

Proses bisnis dalam program Praktek Kerja Industri perlu diperbaiki karena dinilai kurang efektif dan efisien. Evaluasi dilakukan pada tiga proses utama—pendaftaran, pelaksanaan, dan penilaian—yang masing-masing memiliki 20, 11, dan 6 aktivitas. Aktivitas ini dipetakan menggunakan standar ASME dan diuji dengan rumus efisiensi throughput, menghasilkan efisiensi sebesar 54,8%, 99,9%, dan 58,6% dengan waktu 22.412, 87.221, dan 3.482 menit. Pemetaan ASME dan uji efisiensi throughput adalah bagian dari metode rekayasa ulang proses bisnis.

Metode rekayasa ulang proses bisnis dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses dalam program Praktek Kerja Industri di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Kinali. Efektivitas ini dicapai melalui tahapan seperti penyempurnaan desain proses, yang melibatkan eliminasi aktivitas yang tidak diperlukan dan otomatisasi yang bisa diterapkan. Setelah penyempurnaan, jumlah proses pendaftaran, pelaksanaan, dan penilaian berkurang dari 20, 11, dan 6 menjadi 16, 4, dan 9. Efisiensi kemudian diukur ulang dengan merekomendasikan proses bisnis baru, dipetakan menggunakan standar ASME dan diuji dengan rumus efisiensi throughput.

Pengukuran waktu pada proses bisnis yang direkomendasikan dilakukan dengan menguji antarmuka yang dibuat menggunakan tools Mockplus, sehingga hasilnya lebih akurat. Efisiensi throughput yang awalnya 54,8%, 99,9%, dan 58,6% dengan waktu 22.412, 87.221, dan 3.482 menit pada ketiga proses meningkat menjadi 100% untuk semua, dengan waktu 12.265, 87.190, dan 2.882 menit.

Referensi

- [1] E. Nurcahyono and H. Yanto, "Economic Education Analysis Journal Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) dan Kontribusinya Terhadap Kesiapan Kerja Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Pati," *Econ. Educ. Anal. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–255, 2015, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj>
- [2] S. Edi *et al.*, "Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Kejuruan (JIPEK)," vol. X, no. 1, pp. 22–30, 2017.
- [3] D. Alfian nurlifa, neny Sulistianingsih, "Rekayasa Ulang Proses Bisnis Administrasi Tugas Akhir dan Wisuda," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, pp. 11–17, 2013, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/download/3116/2848/4038>
- [4] L. Hasanah, E. D. Wahyuni, and W. Suharso, "Evaluasi Kesiapan Dan Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Management Tugas Akhir (SIMTEKNIK) Menggunakan Metode TRAM (Technology Readiness Acceptance Model)," *J. Repos.*, vol. 2, no. 7, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i7.855.
- [5] W. Suharso and D. A. P. Mualim, "Rekayasa Ulang Sistem Permintaan Informasi Pada Kejaksaaan Negeri Batu," *J. INSTEK (Informatika Sains dan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 9–15, 2017, doi: 10.24252/instek.v3i2.6045.
- [6] D. A. Pradhipta, W. Suharso, and M. S. Kom., M. kom, "Business process reengineering pada kejaksaan negeri Batu," *J. Repos.*, vol. 1, no. 2, p. 159, 2020, doi: 10.22219/repositor.v1i2.255.
- [7] A. Sulaiman, "Analisis dan Rekayasa Ulang Proses Bisnis Sistem Pembelian pada PT XYZ," *J. Ultim. InfoSys*, vol. 5, no. 1, pp. 27–32, 2014, doi: 10.31937/si.v5i1.216.
- [8] S. Juniyantri, I. Nuryasin, and W. Suharso, "Business Process Reengineering Pada PT Cahaya Mega Grup Tour Travel," *J. Repos.*, vol. 5, no. 3, pp. 767–784, 2023.
- [9] H. Wasiati, "Lapangan Mahasiswa Menggunakan Business Process Reengineering Di STMIK AKAKOM Hera Wasiati," *J. Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 28, 2015.
- [10] M. Dzul Fikry, I. Sudanawati Rozas, and F. Muslihul Amin, "Implementation of Business Process Reengineering To Minimize Customer Complaints," *Return Study Manag. Econ. Bussines*, vol. 3, no. 04, pp. 367–388, 2023, doi: 10.57096/return.v3i04.90.

